

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/010876

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F02B29/04 F28F27/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F02B F28F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 055 (M-362), 9 March 1985 (1985-03-09) -& JP 59 190425 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 29 October 1984 (1984-10-29) abstract; figures	1-4, 6-15, 17, 18
A		5, 16, 19-21
X	US 5 152 144 A (ANDRIE MICHAEL J) 6 October 1992 (1992-10-06) abstract; figures column 3, line 37 - column 4, line 3 column 4, line 22 - column 5, line 11	1-5, 10-12, 17
A		6-9, 13-16, 18-21
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 January 2005

Date of mailing of the international search report

21/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Döring, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/010876

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 336 736 A (DELPHI TECHNOLOGIES INC) 20 August 2003 (2003-08-20) abstract; figures	1-8,17, 19-21
A	column 5, paragraph 25 - column 7, paragraph 38 column 8, paragraph 46 - column 9, paragraph 50	9-16,18
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 274 (M-345), 14 December 1984 (1984-12-14) -& JP 59 145325 A (TOUYOU RADIATOR KK), 20 August 1984 (1984-08-20)	1-8,17, 19-21
A	abstract; figures	9-16,18
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 082 (M-571), 12 March 1987 (1987-03-12) -& JP 61 237998 A (TOYO RADIATOR KK), 23 October 1986 (1986-10-23)	1-4,6-8, 17,19-21
A	abstract; figures	5,9-16, 18
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 234 (M-611), 30 July 1987 (1987-07-30) -& JP 62 046194 A (TOYO RADIATOR KK), 28 February 1987 (1987-02-28)	1-4,6,7, 17,19-21
A	abstract; figures	5,8-16, 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/010876

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 59190425	A	29-10-1984	NONE	
US 5152144	A	06-10-1992	NONE	
EP 1336736	A	20-08-2003	EP 1336736 A2	20-08-2003
JP 59145325	A	20-08-1984	JP 1637813 C JP 3004731 B	31-01-1992 23-01-1991
JP 61237998	A	23-10-1986	NONE	
JP 62046194	A	28-02-1987	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/010876

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F02B29/04 F28F27/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F02B F28F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 009, Nr. 055 (M-362), 9. März 1985 (1985-03-09) -& JP 59 190425 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 29. Oktober 1984 (1984-10-29)	1-4, 6-15,17, 18
A	Zusammenfassung; Abbildungen	5,16, 19-21
X	----- US 5 152 144 A (ANDRIE MICHAEL J) 6. Oktober 1992 (1992-10-06) Zusammenfassung; Abbildungen	1-5, 10-12,17
A	Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 3 Spalte 4, Zeile 22 - Spalte 5, Zeile 11 ----- -/--	6-9, 13-16, 18-21

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

14. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/01/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Döring, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 336 736 A (DELPHI TECHNOLOGIES INC) 20. August 2003 (2003-08-20) Zusammenfassung; Abbildungen	1-8,17, 19-21
A	Spalte 5, Absatz 25 - Spalte 7, Absatz 38 Spalte 8, Absatz 46 - Spalte 9, Absatz 50 -----	9-16,18
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 008, Nr. 274 (M-345), 14. Dezember 1984 (1984-12-14) -& JP 59 145325 A (TOUYOU RADIATOR KK), 20. August 1984 (1984-08-20)	1-8,17, 19-21
A	Zusammenfassung; Abbildungen -----	9-16,18
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 011, Nr. 082 (M-571), 12. März 1987 (1987-03-12) -& JP 61 237998 A (TOYO RADIATOR KK), 23. Oktober 1986 (1986-10-23)	1-4,6-8, 17,19-21
A	Zusammenfassung; Abbildungen -----	5,9-16, 18
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 011, Nr. 234 (M-611), 30. Juli 1987 (1987-07-30) -& JP 62 046194 A (TOYO RADIATOR KK), 28. Februar 1987 (1987-02-28)	1-4,6,7, 17,19-21
A	Zusammenfassung; Abbildungen -----	5,8-16, 18

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010876

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 59190425	A	29-10-1984	KEINE		
US 5152144	A	06-10-1992	KEINE		
EP 1336736	A	20-08-2003	EP	1336736 A2	20-08-2003
JP 59145325	A	20-08-1984	JP	1637813 C	31-01-1992
			JP	3004731 B	23-01-1991
JP 61237998	A	23-10-1986	KEINE		
JP 62046194	A	28-02-1987	KEINE		